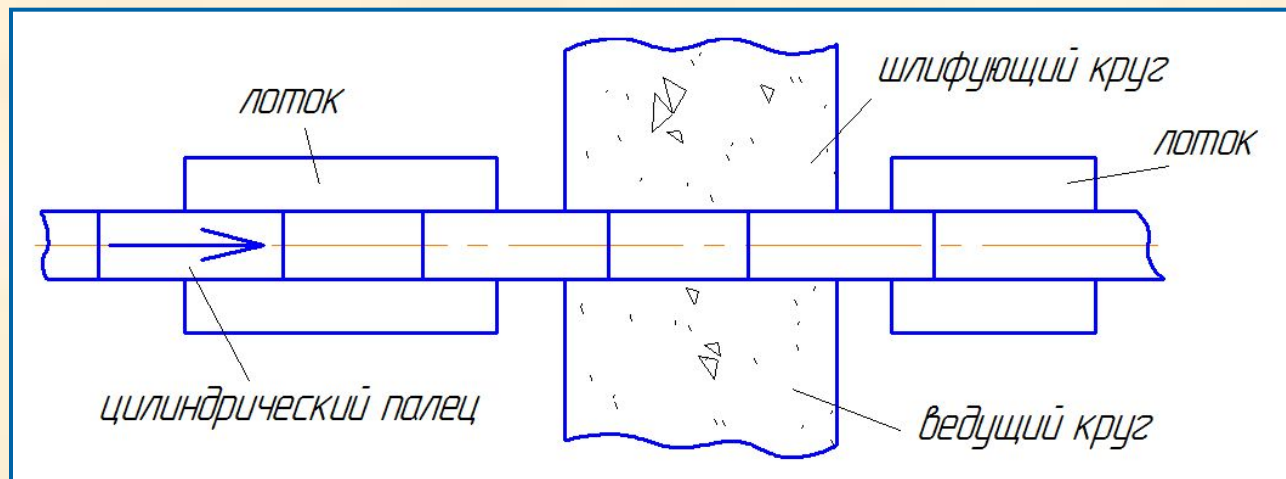




«Автоматизация производственных процессов в машиностроении»

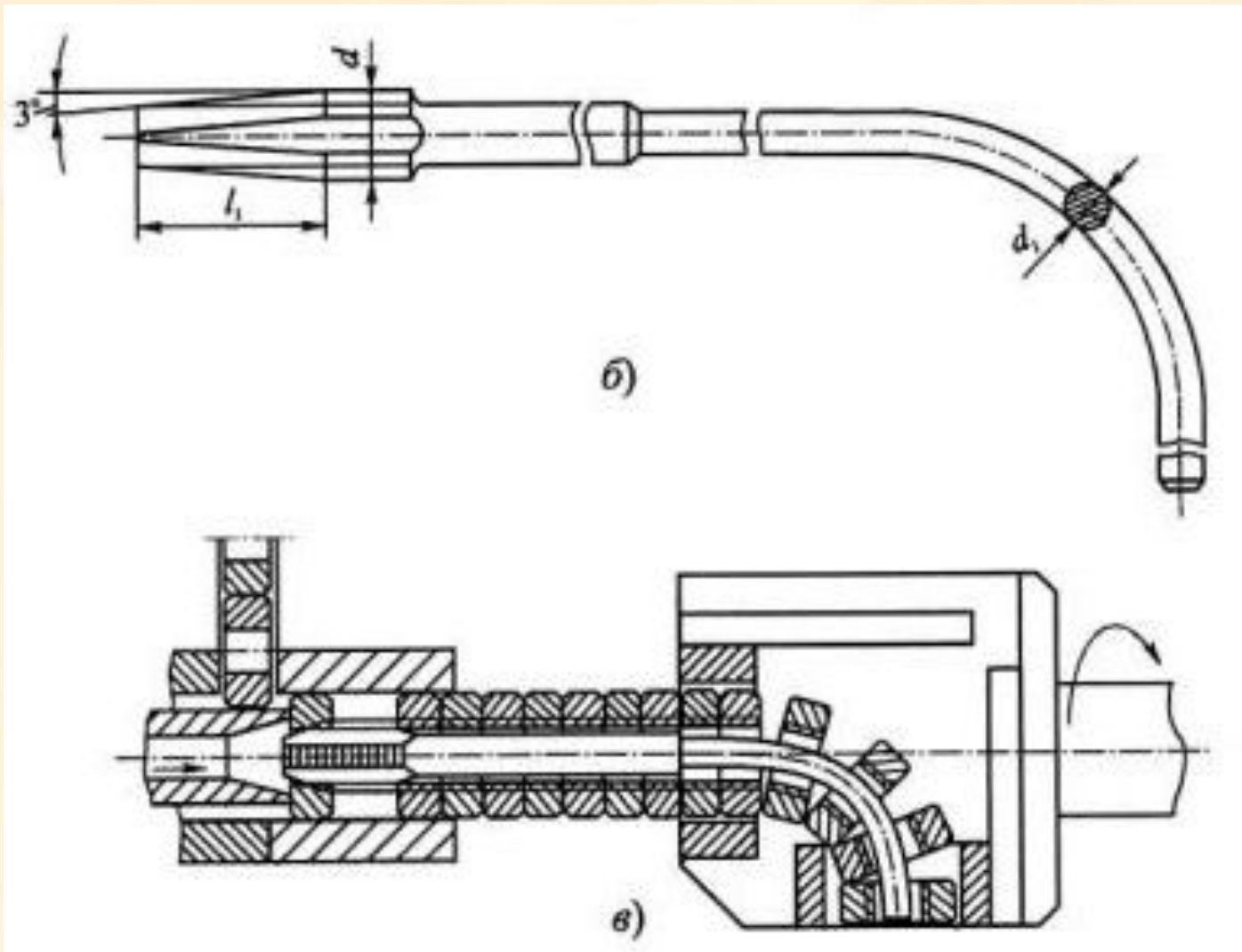
3. Технологические процессы автоматизированного производства

3.1. Классификация технологических процессов

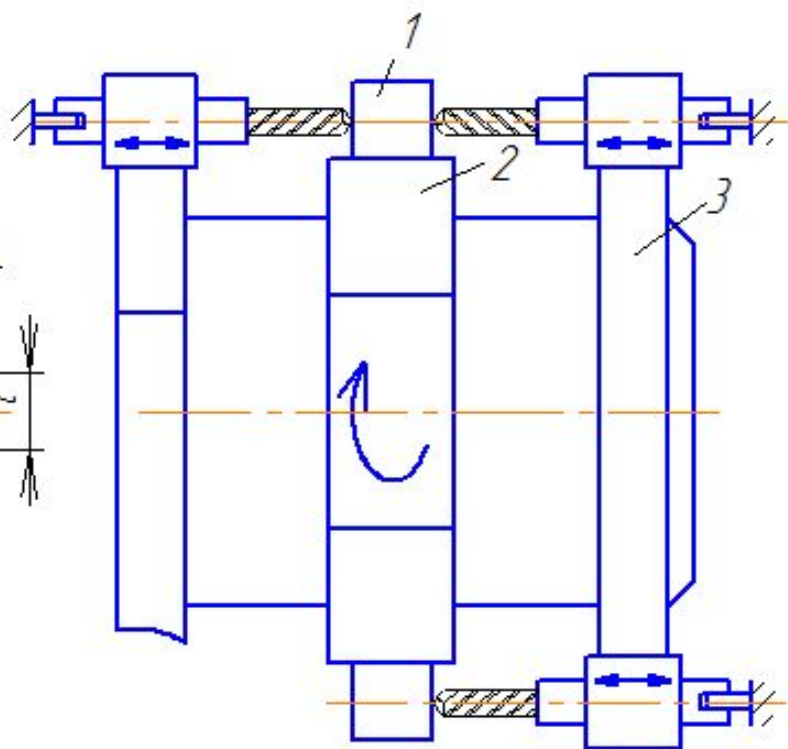
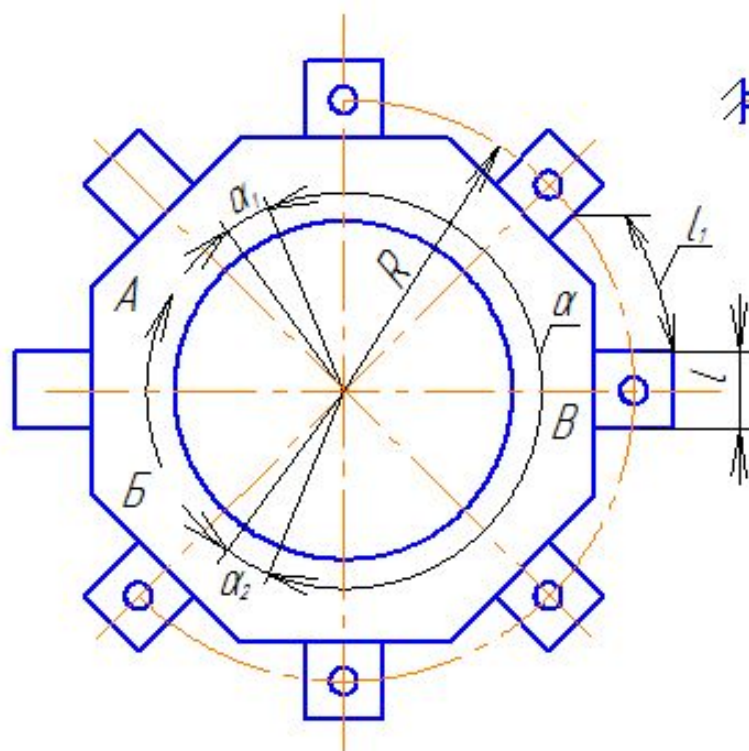


бесцентровое шлифование





непрерывное нарезание резьбы изогнутым метчиком



развертка торцового кулачка



схема роторного станка для двухстороннего сверления

3.2. Типовые технологические процессы

клас
с
тип

Детали																							
Тела вращения												Кроме тел вращения											
Валы			Шпиндели			Шестерни			Шкивы			Рычаги						Плиты			Корпуса		

Класс – это совокупность деталей определённой конфигурации, характеризующихся общностью технологических задач.

Тип – это совокупность деталей одного класса, имеющих в определённых производственных условиях одинаковый маршрут типовых операций.

 Сокращение времени на разработку новых технологических процессов.

 Сокращение цикла подготовки новых изделий.

 Внедрение передового опыта и достижений науки и техники.

 Отработка технологичности конструкции изделия.

 Применяются в крупносерийном производстве.

3.3. Групповые технологические процессы

👍 Возможность вести обработку на более дорогих и производительных станках ➡ Сокращение штучного времени.

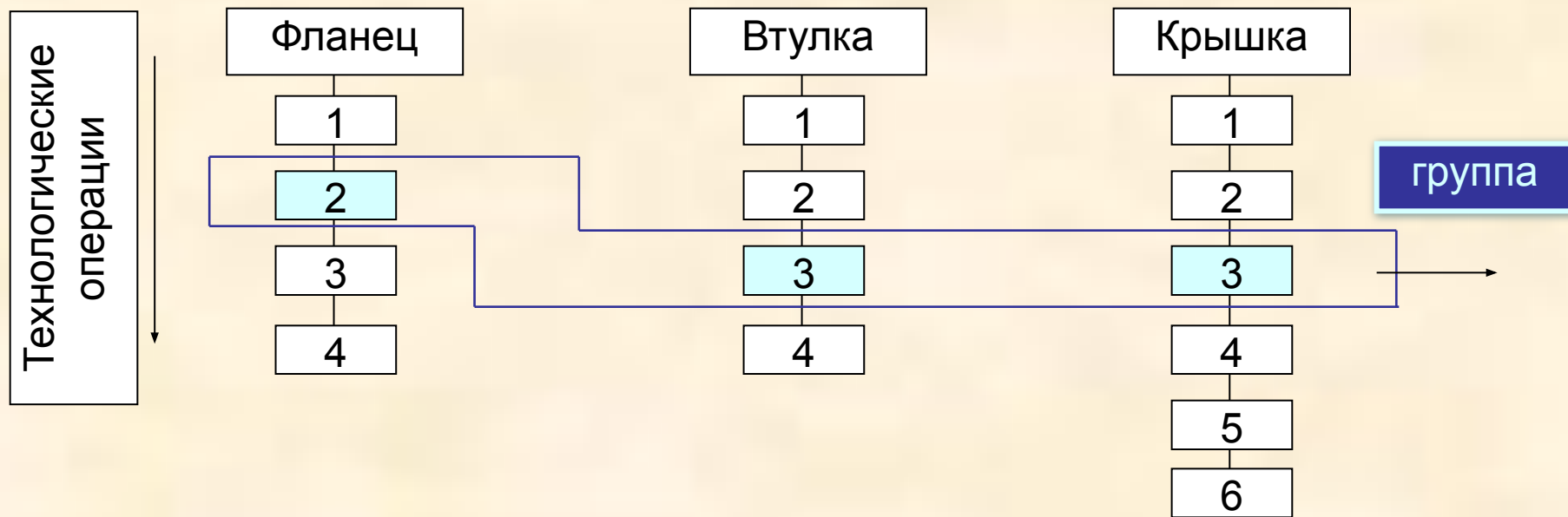
👍 Увеличение серийности ➡ Сокращение подготовительно-заключительного времени.

👍 Возможность построения ГПС.

👆 Применяются в мелко- и среднесерийном производстве.

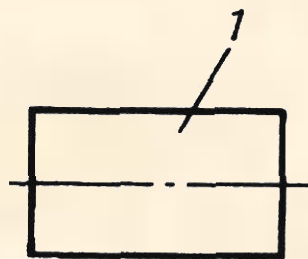
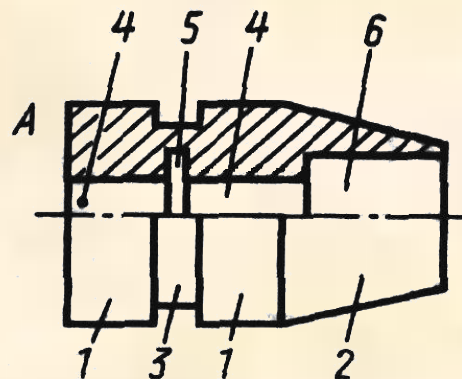
А. Группирование по отдельным операциям

Критерии группирования: общность элементарных поверхностей деталей; возможность обработки заготовок разной конфигурации на одном оборудовании при одной наладке станка.

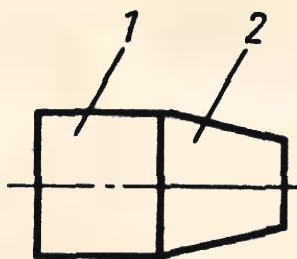


Б. Группирование по служебному назначению и конструкции детали.

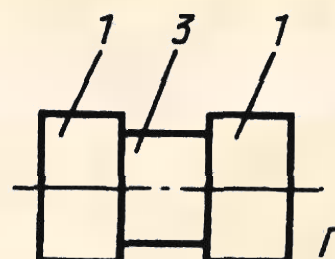
Комплексная
деталь



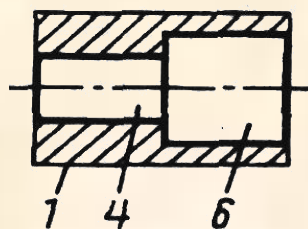
Б



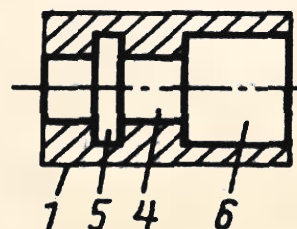
В



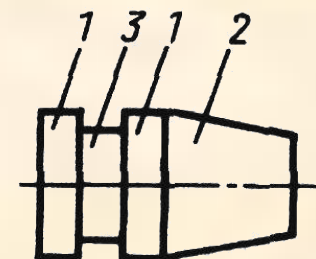
Г



Е

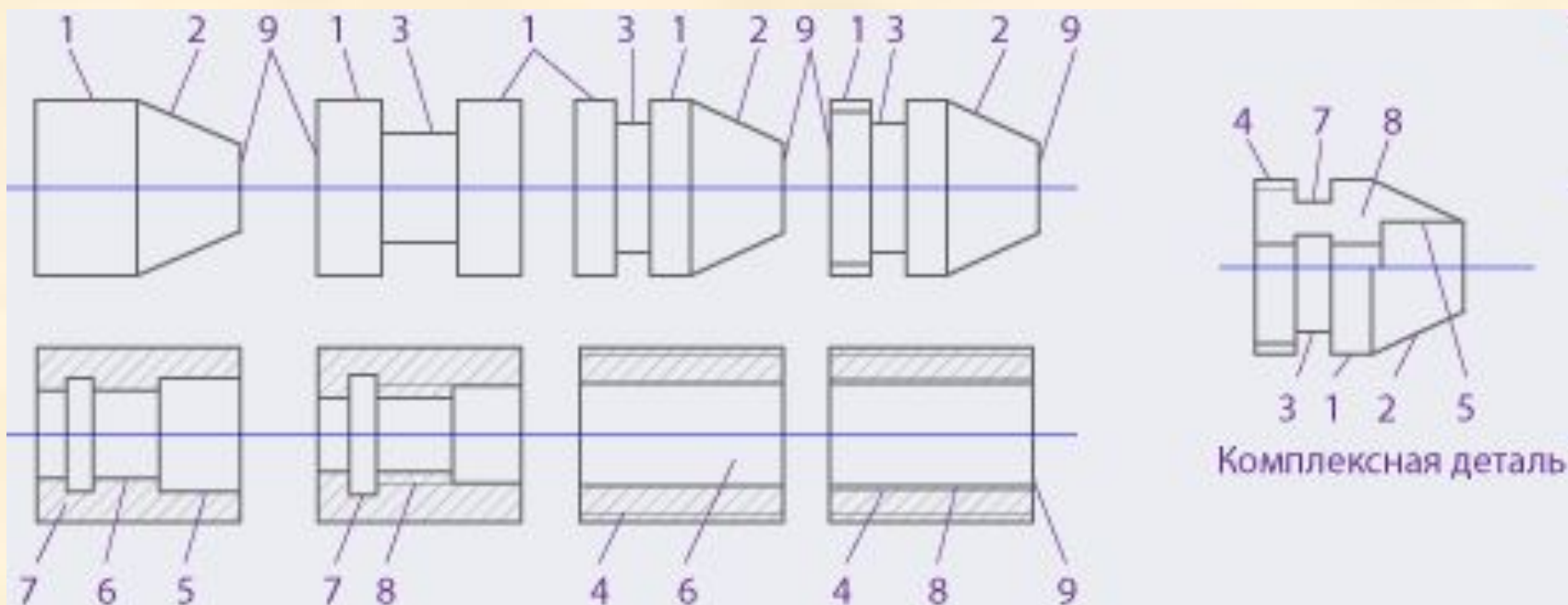


Ж



Д

Группирование по служебному назначению и конструкции детали.



1. Цилиндрическая поверхность, 2. Коническая, 3. Канавки, 4. Резьба, 5. Внутренние цилиндрические с уступами, 6. Отверстия, 7. Внутренние канавки, 8. Внутренняя резьба, 9. Торец